

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-346656

(43)公開日 平成5年(1993)12月27日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 3 D 15/00

識別記号

庁内整理番号

7810-2H

-F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全 7 頁)

(21)出願番号

特願平4-156837

(22)出願日

平成4年(1992)6月16日

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72)発明者 渡辺 俊彦

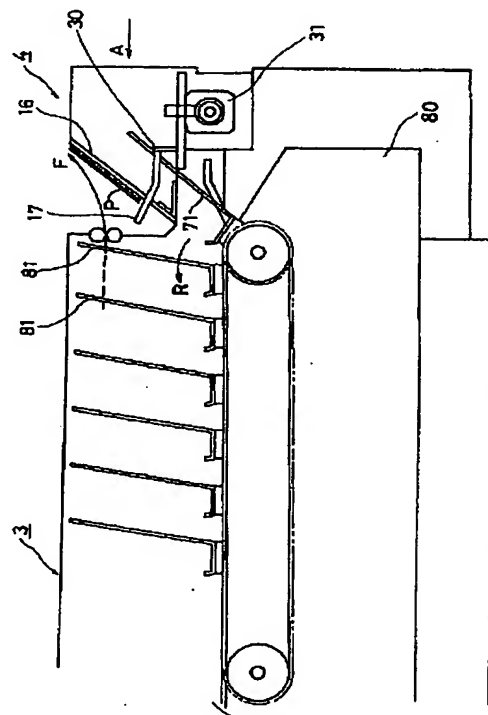
東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会社内

(54)【発明の名称】 感光材料処理装置

(57)【要約】

【目的】 プリントの順揃え集積を効率良く行なう。

【構成】 多列で又は単列で処理済み排出されたプリントをまとめて、又は順に移動し、オーダー毎にソーター毎にソーター部に集積するプリント移動手段を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 写真焼付装置によりネガフィルムから焼付露光されたカットシート状印画紙を、自動現像機により多列又は単列で現像処理及び乾燥して排出する感光材料処理装置であって、該自動現像機から排出したプリントを、まとめて又は順に移動し、オーダー毎にソーター部に集積するプリント移動手段を設けたことを特徴とする感光材料処理装置。

【請求項2】 前記プリント移動手段が、現像機から排出されるプリントの進行方向に直交する方向に移動する複数のプリント押し部材を一連に係止し、該一連の方向に往復又は循環移動する移動手段であることを特徴とする請求項1に記載の感光材料処理装置。

【請求項3】 前記複数のプリント押し部材の相互間の間隔を可変とし、停止位置を可変として、プリント押し部材の停止位置を選択する制御手段を有することを特徴とする請求項2に記載の感光材料処理装置。

【請求項4】 前記プリント押し部材の停止位置を、前記多列又は単列で排出された列数に応じて選択する如くしたことを特徴とする請求項2または3に記載の感光材料処理装置。

【請求項5】 前記プリント押し部材の停止位置の選択を、オーダー毎にリセット可能としたことを特徴とする請求項2ないし4の何れか1項に記載の感光材料処理装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】この発明は、写真焼付装置から排出されたカットシート状の焼付露光済みの印画紙を現像処理後、オーダー毎に仕分けるソーター部に搬送する手段を有する感光材料処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】写真フィルムは、取扱いの便宜のため、長さを限定して収納ケースであるパトローネの外径を小さくしているから、撮影コマ数も限定され一般用の35mm写真フィルムでは、現在フルサイズ36枚撮りが最長となっている。

【0003】近年、カラー写真の普及と共に需要が増して、手軽に迅速にプリントとしてユーザーが手にすることが出来るように、サービス性の向上が計られ、ラボシステムとして、ユーザーから受注した撮影済みフィルムをパトローネに入ったまま装填すると、全自動で現像処理され、現像処理済みフィルムがフィルムケースに挿入されて出てくると共に、焼付プリントも袋づめして排出される装置が開発され始めている。このような便利なシステムの開発には、2つの流れがあり、1つはミニラボシステムと呼ばれるもので、市中の店頭において、個々のユーザーに個別に応じて、比較的少量のプリントを手近なところで手軽に処理して、サービスするものであり、この場合は上記のようなオーダー別の管理は個別に

間欠的に行なわれるという点で容易であって、格別の管理システムを必要とするものではない。その代わりにサービスコストの低減は難しいという欠点がある。

【0004】一方、もう1つの流れとして、大ラボ方式のシステムがある。これは、上記の如く完全自動までを実現して、高速で多量処理をすることにより、サービスコストの低減を特に達成するものである。

【0005】この大ラボシステムにおける課題は、いかに特殊な技能者を必要とせず、良質のプリントを安定して迅速にサービスするかということである。即ち、顧客のオーダーに対して間違いなく応えると共に、フィルムの装填から仕切りプリントのオーダー毎の仕分けと袋づめを、迅速に行なえる自動化システムを完成することが課題である。

【0006】そこでまず、撮影済みフィルムの取扱いについては、パトローネに入ったままフィルムを装置に装填すると、該パトローネからフィルム先端を引き出すベロ出しを行ない、フィルムの先端にフィルム自動現像機内の搬送性を良くするための案内シートであるリーダーを接続して、フィルム自動現像機に順次通して現像処理し、後端に至ってフィルムとパトローネの連結を断って、パトローネは別途排出し、フィルムのみ現像処理から乾燥までを完了して、複数本のフィルムをスプライステープで連結し、長尺のフィルムとしてのち、焼付装置に供給する。このとき、オーダー別の管理をするため各フィルム又はスプライス部にオーダー情報を付加すると共に、別途磁気テープ等の記録手段に該長尺のフィルムの連結に合せたオーダー情報の記録を行ない、焼付処理及び仕上りプリントのオーダー別の仕分けに役立てることも行なっている。このように多量のオーダーを処理するにあたり、処理能力が低く、全体の処理能力を決めているのは印画紙の自動現像機である。例えば印画紙の自動現像機は焼付装置の数倍以上の処理時間を要する。そこで印画紙自動現像機の処理能力の向上が望まれている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、上記のようなニーズに応じて、印画紙自動現像装置の処理能力を増大すると共に、仕上りプリントのオーダー別取り揃えを迅速にかつ、順そろえの出来る写真処理システムを提供することを課題目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するこの発明の感光材料処理装置は、写真焼付装置によりネガフィルムから焼付露光されたカットシート状印画紙を、自動現像機により多列又は単列で現像処理及び乾燥して排出する感光材料処理装置であって、該自動現像機から排出したプリントを、まとめて又は順に移動し、オーダー毎にソーター部に集積するプリント移動手段を設けたことを特徴とするものである。

【0009】

【作用】この発明において、カットシート状印画紙を多列又は単列で現像処理及び乾燥して排出する自動現像機を適用したのは、該自動現像機の処理能力が低いことを補うため、大サイズ印画紙用として、処理可能幅が広い自動現像機に、小サイズのカットシート状印画紙を複数枚並べた多列の処理を行なうためであり、各排出の列に応じて、プリントとなった印画紙を受け取るトレイ幅は、上記自動現像機の処理可能最大幅よりも広く、このトレイを貫通してプリント押し部材がトレイ面上に突出し、排出されて来たプリントをトレイ上に受け入れてのち、該プリントの側辺を上記トレイ幅方向へ押して、該押し方向前方に設けたソーターの受け皿に落下させる。

【0010】次に上記プリント押し部材は、多列で排出されるそれぞれの列に対して、プリントの側端に当接出来る位置に配置するものであり、列数はプリントサイズに応じて変わるから、従って上記プリント押し部材を当該列数に応じて複数個配置するものであり、また、該プリント押し部材は、各列の個々のプリントを別々に押すため、最外側に1個と、各プリント間に1個ずつ配置するものである。

【0011】更に該プリント押し部材の配置は自動現像機から排出されるプリントの進行方向に直交する方向に往復又は、循環移動する移動手段に一連に係止して、上記列数に応じて停止位置を選択し、かつ、プリント押し部材の相互間の間隔を可変として制御手段をもって制御する如くしたから、自動現像機からトレイ上に排出されて来たプリントを受け入れ、該押し部材で順序よくソーター部に集積するものである。なお、これら一連の処理行程の、自動現像機より上流において、オーダーに応じて印画紙に順に焼付露光を行なうのち多列に振り分けるに当り、上記移動手段によるプリント押し部材の進行方向先方から順に振り分けることにより、上記プリント押し部材により押し出し、落下してソーター部に集積したプリントは、順に（番号順を含む）集積される。

【0012】プリント押し部材の停止位置の選択を、オーダー毎にリセット可能としたのは、多数のオーダーを連続して処理するに当りオーダー情報を管理し、オーダー毎のプリントサイズの変化に対応するためであり、相前後するオーダーで同一のプリントサイズであればリセットによる位置の変更は行なわず、前記移動手段の移動のみを行なうものとし、各オーダー完了に従ってソーター部の受け皿移動の支持を出す制御を行なうものである。この制御によってソーターの受け皿に集積した一オーダー分のプリントは次に移動し、空の受け皿が上記プリント押し部材の前方に待機することになり次のオーダー分のプリントの集積に備えられる。

【0013】このようにソーターの受け皿に一オーダー分ずつプリントが順を揃えて集積されソーター上を移動するから、一オーダー分のプリントをまとめて取り、ユ

ーザーにサービスすることが容易であり、自動現像機から排出されてソーター上を移動する間のどこでも受け取れるから、受け取る機会が幅広く選べるから、作業性が良い。

【0014】

【実施例】次に、この発明の感光材料処理装置の実施例を添付図面によって具体的に説明する。

【0015】図1は、本発明に係る感光材料処理装置の全体構成図である。

【0016】この実施例では、カットシート状の印画紙Pを自動現像機3に多列で、又は単列で送り込む手段として振分装置2を適用し、更にカットシート状の印画紙を上記振分装置2に送り込む焼付装置1として、焼付露光前に印画紙を長尺ロールから引き出し、切断して露光台7に送る方式のものを採用した。この構成により、焼付露光が済んだ順に振分装置2において多列に振り分けを可能とし、かつ、振り分けて多列とした印画紙を同時に自動現像機3に送り込むことを可能とし自動現像機3の処理能力を倍増するものである。

【0017】図2は、自動現像機3に多列（図では2列）で挿入された印画紙Pが、現像処理されてのち、集積手段4のトレイ16上に排出され、プリント押し部材17で矢印Y方向に押し出されるプロセスを説明する斜視図である。

【0018】図3は、集積手段4と、プリント移動手段と、隣接するソーター部80を詳しく説明する断面図であり、図4は図3のA矢視断面図である。

【0019】図3、図4において、プリント押し部材17はチェーンベルト38に係止部30によって移動可能に係止した棒状体であり、トレイ16の下方に設けたスリット状開口部を通してトレイ16上に突出している。

【0020】チェーンベルト38はホイール39A、39Bに掛け渡し、ホイール39Bをモータ31で駆動する。係止部30はこの実施例では2列であるため、2個のプリント押し部材17を相互の間隔を可変とする移動可能な部材に係止した一体のベースをチェーンベルト38に係止しているもので、上記間隔の制御は、検知手段32にもとづき、制御手段によって行なう。81はソーター部80の移動可能な複数個のピンである。

【0021】次に、図1に基づいて動作順を説明する。まず、写真焼付装置1において、ネガキャリアに装着したネガフィルム9に対して光源10により照明した光で、該ネガフィルム9の画像は、投影レンズ8によって、露光台7に搬送され静止した印画紙Pに結像し焼付露光を行なう。

【0022】印画紙Pは該焼付露光に先き立って、元巻マガジン5に長尺ロールとして収納されていたものを、送り出し手段23によって送り出し、図示しない計尺手段により、所望のプリントサイズに従って、カッター6で切断したのち、露光台7における搬送手段24に受け渡し

をして搬送し中央の露光位置に至って静止する。そして、所望の焼付露光を終了して再び搬送手段24による搬送により、次の中間搬送手段25に受け渡され、右上方へ搬送されて、次の振分装置2の入口ローラ対26に受け渡される。入口ローラ対26の搬送速度は、焼付装置1の処理速度に合せ、また、中間搬送手段25の搬送速度に合せて高速でよい。

【0023】次に、入口ローラ対26で搬送された印画紙Pは、振り分け部11に入り、ガイド22に係合して搬送を停止し、ガイド22を図1の紙面に電直方向の移動により、上記係合した印画紙Pを搬送路の片側に片寄せる。この実施例では2列に振り分ける例を示すが、発明は2列に限るものではなく、上記片寄せるストロークを適宜設定することによって複数列は容易に実施出来る。この実施例では2列とし、第1に振り分け部11に入った印画紙P1を奥側に片寄せてのち、再び搬送を再開すると、印画紙P1は次のローラ対12に受け渡され、ローラ対12の駆動によって下方へと挟持搬送される。そして、次のローラ対13、14は挟持圧を弱く設定し、印画紙P1の押し込みにより従動回転する如く設定してあるから、上記ローラ対12による挟持搬送により、印画紙P1はローラ対13、14間に押し込まれ、ローラ対12の挟持を離れたところで移動を停止する。

【0024】この実施例では2列であるため、ローラ対13、14は図1の紙面に垂直方向に関し2列に分割してあり、各ローラは軸連結していない軸支方式としたから、上記2列のそれぞれの列について、該ローラ対の長さの中で、小サイズの印画紙が押し込まれると、当該列のローラ対のみ従動回転し、他列のローラ対は回転しない。

【0025】次に、第2に振り分け部11に入った印画紙P2は、上記片寄せ後中央に復帰しているガイド22に係合して、手前に片寄せられ、再び搬送を再開すると印画紙Pは次のローラ対12に受け渡され、ローラ対12の駆動によって下方へと挟持搬送される。このとき、次のローラ対13、14の手前の列に沿って印画紙P2は押し込まれるので、既に押し込まれている第1の印画紙P1を挟持しているローラ対13、14の奥側の列とは軸が連結されていないから、上記、今回の手前列の印画紙P2の押し込みによって奥側の印画紙P1が移動することはない。そして、手前側の列の印画紙P2も、ローラ対12の挟持を離れたところで移動を停止する。

【0026】このようにして2列となった印画紙P1、P2は一オーダー内で行なわれるから、同一サイズであるため、ローラ対12の挟持を離れたところで移動を停止したことで、後端位置が揃うばかりでなく進行方向先端についても揃えられる。

【0027】次に、この実施例では2列の設定であるから2列の振分けが上記により完了すると、ローラ対13、14の搬送を開始し、2列同時にローラ対15を経て上方へ搬送し、自動現像機3へと受け渡す。

【0028】自動現像機3で現像処理を終えた印画紙は排出ローラ27によって、トレー16に排出される。トレー16に内蔵された図示しない機構よりなる押し出し手段に取り付けたプリント押し部材17は、印画紙Pがトレー16に排出されたのを待って、図1の紙面に垂直方向に移動し、この実施例では手前に移動し、印画紙P2を手前の集積部に落下集積する。

【0029】なお、この例では2列であるため手前側の印画紙P2が先に集積部に落下し、次いで奥側の印画紙P1が落下して重ねられる。次々に繰返すことにより一オーダー分の印画紙P1が集積部に積み重ねられ、その順も揃えられる。

【0030】上記の如く振分装置2において、この実施例では振り分け後の印画紙を搬送部に複数列に押し込むための手段としてローラ対を2列に分割したが、所望の列だけ分割数を増してもよいし、または分割しないで、ローラ対13、14について挟持を解除しておいて、従動回転も行なわないようにロックしておくことによって、複数列の印画紙押し込みを可能として、押し込み完了時点でローラ対13、14を圧接し、印画紙を挟持して搬送を開始する方法を採用してもよい。なお、複数列に分割したローラを搬送再開にあたり一斉に回転するには、ローラ対13、14それぞれ1軸で回転する駆動ローラを外周に接触転動することにより実施している。

【0031】次に、複数列の判断について、連結した自動現像機の印画紙処理可能幅は、大サイズプリントに応じて幅広であり、この幅を規定のサイズとして演算制御手段に入力し、プリントサイズは、オーダーに応じて、焼付装置に装填するマガジンの印画紙幅に従って決定され、上記演算制御手段に入力され、列数が算出される。特に指定せず、上記演算制御に従った列数で処理してもよいし、または、別途設けた選択手段により、上記演算による列数以内で選択した列数で処理してもよい。それは、一オーダー分のプリント枚数を考慮して、出来るだけ均等な列数で一オーダー分を処理完了するのが、処理の安定のために有利だからである。ここでいう処理の安定とは、特に現像処理の安定を意味し、印画紙処理可能幅一杯に常に処理を続けた後、突然片寄せた一列分だけ印画紙が通ると、印画紙が当接しなかった部分に処理液汚れが付着することが多く、その汚れが、次に通す印画紙に付着して画像汚れを生じることがあるからである。よって、出来るだけ均等に振り分けて各オーダー分を完了するのが好ましく、また、次のオーダーでも別の振り分けが、必要であることを考慮して、各オーダー毎に振り分けを完了又はリセット可能とした。

【0032】次に、図2によって、振り分け列数以内の列数で振り分けることにより、自動現像機の印画紙搬送ローラの全域に対し、順次搬送ラインを変更する如く位置決めした実施例の説明をする。図2において、Wは自動現像機の処理可能幅（最大幅）である。

【0033】図2に示す如く、まず振り分けを2列として、奥側から順に2列に振り分けた。この状態で連続運転を続けると、斜視部Dに示す汚れ付着が進行するから、順次手前方向へと搬送ラインを変更し、特定の部位又は特定の搬送ライン上に汚れ等が付着堆積することを防止する。

【0034】なお、図2に示す自動現像機3の動作の概容を説明するならば、当自動現像機3の上流に設けた振分装置によりまず、最奥側と隣る2列目に振り分けた印画紙Pは自動現像機3の第1の処理槽である現像槽40のローラ搬送手段に受け渡されて現像後、次々に漂白定着槽50、水洗又は安定処理槽60を経て、乾燥部70で乾燥され、トレー16にプリントとして排出され、待機していた押出し手段のプリント押し部材17により手前に押し出され集積される。

【0035】順次搬送ラインを変更するのは、一オーダー毎に行なうのがシステム構成上から好ましいが、これに限定するものではない。

【0036】

【発明の効果】以上述べたように、本発明の感光材料処理装置は、このように構成したものであるから、自動現像機から多列又は単列で排出された列数に応じ、プリント押し部材の待機位置を可変として受け取り、移動するロスをなくすと共に、ソーター部に、一オーダー分ずつ、順を揃えて集積することが出来るから、感光材料処理装置の作業効率を大幅に向上することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る感光材料処理装置の全体構成図。

【図2】上記感光材料処理装置の自動現像機による多列処理を示す斜視図。

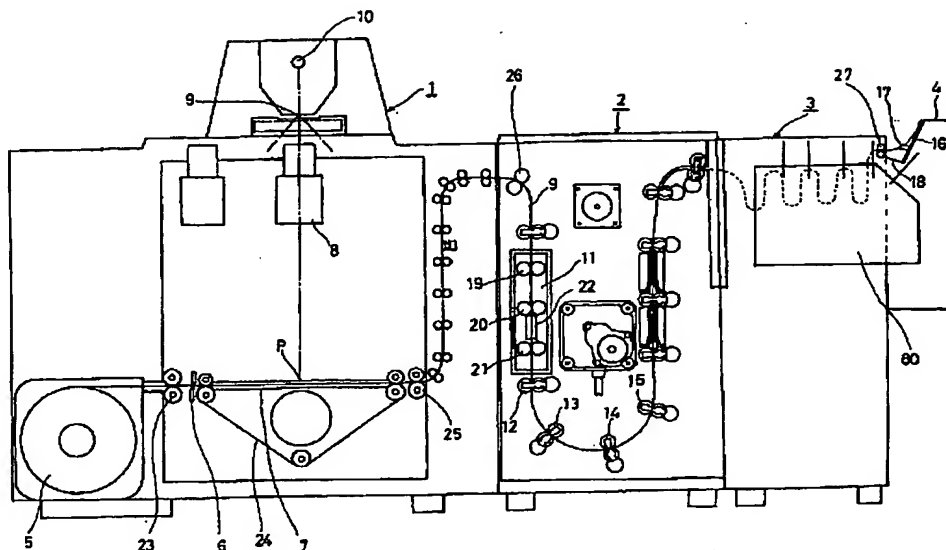
【図3】集積手段とソーター部の断面図。

【図4】上記集積手段とソーター部のA矢視断面図。

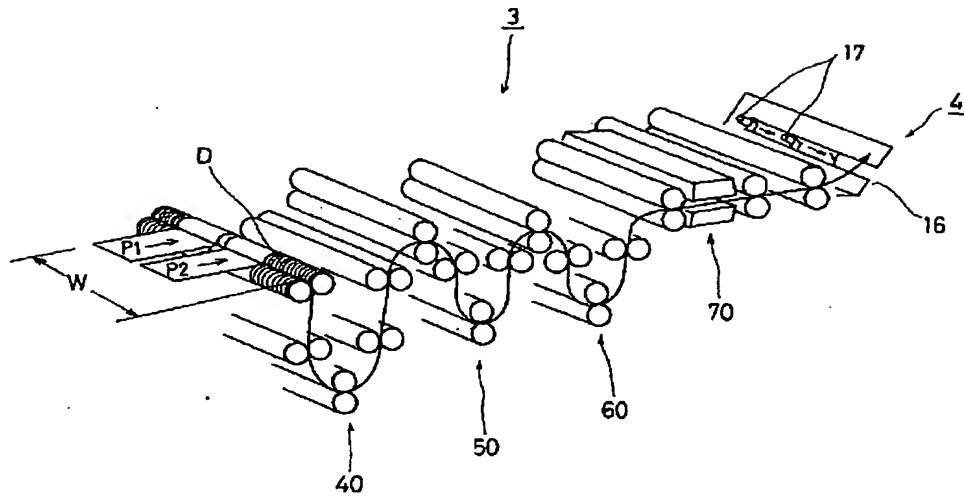
【符号の説明】

- 1 写真焼付装置
- 2 振分装置
- 3 自動現像機
- 4 集積手段
- 5 元巻きマガジン
- 6 カッター
- 7 露光台
- 8 投影レンズ
- 9 ネガフィルム
- 10 光源
- 11 振り分け部
- 12, 13, 14, 15 ローラ対
- 16 トレー
- 17 プリント押し部材
- 27 排出ローラ
- 30 係止部
- 31 モータ
- 32 検知手段
- 38 チェーンベルト
- 39A, 39B ホイール
- 40 現像槽
- 80 ソーター部
- P, P1, P2 印画紙

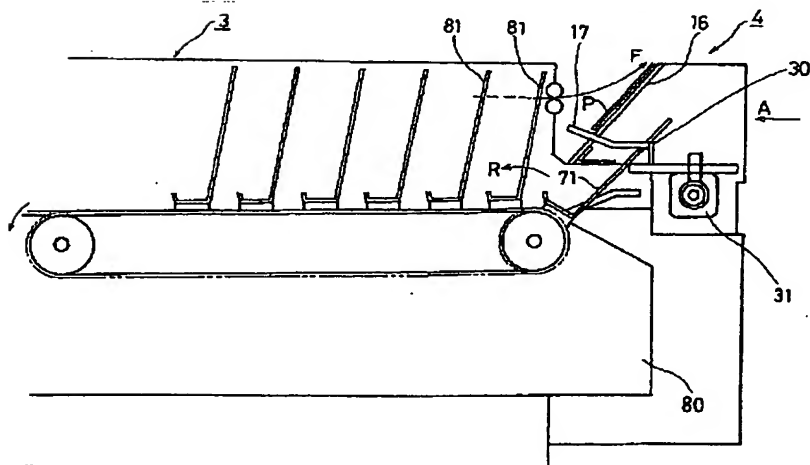
【図1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

